



Politechnika  
Śląska

**Politechnika Śląska**  
Wydział Automatyki,  
Elektroniki i Informatyki  
Automatyka i Robotyka



**UCZELNIA  
BADAWCZA**  
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

# ANALIZA BŁĘDÓW POMIARU POŁOŻENIA PLATFORMY MOBILNEJ

---

Promotor  
dr Aleksander Staszulonek

Autor  
Daniel Chydziński



# & CEL PRACY PLAN PREZENTACJI

1 Model fizyczny

3 Pętla regulacji

5 Strojenie PID

2 Oprogramowanie

4 Charakterystyki  
statyczne

6 Wyniki i wnioski





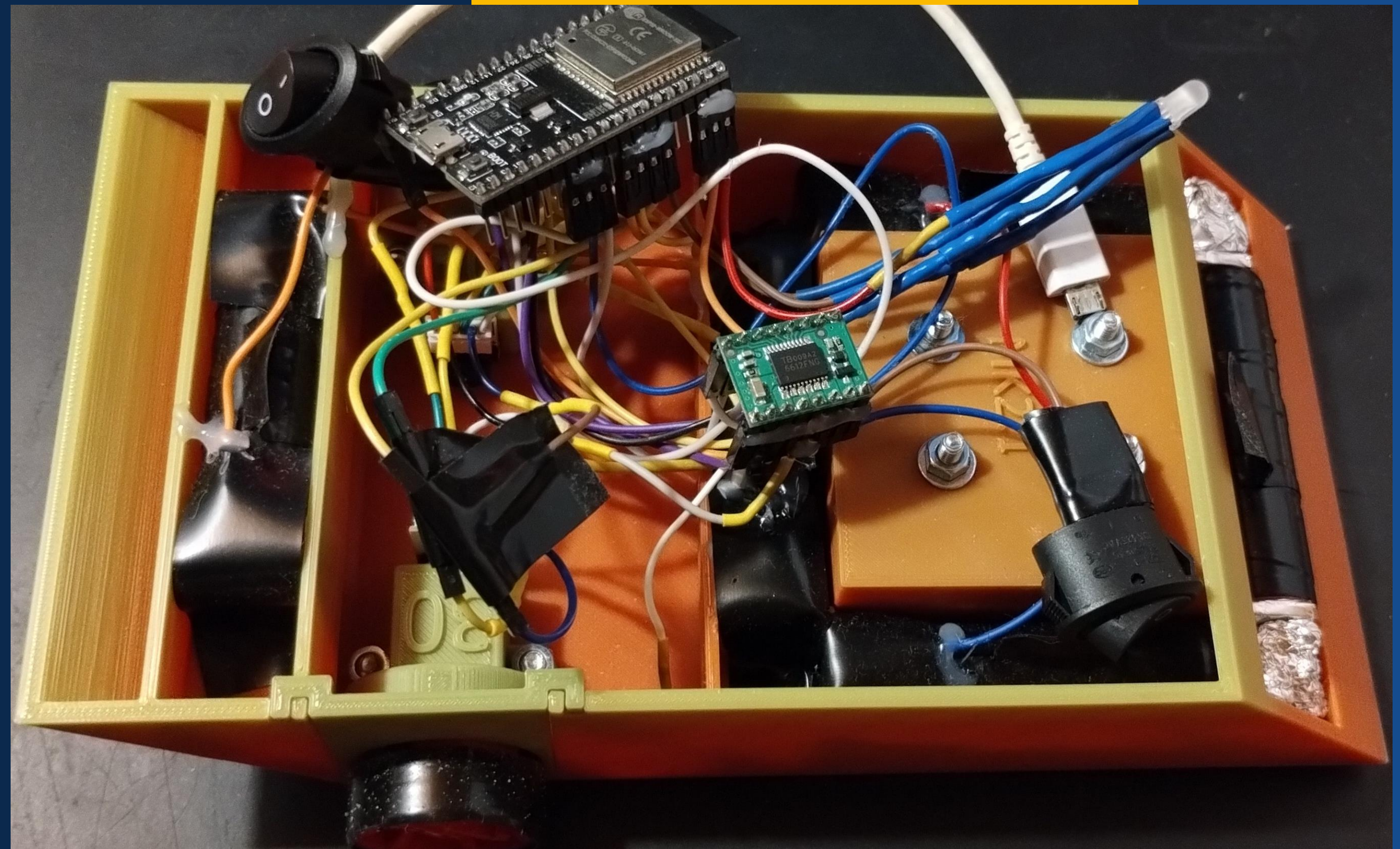
# MODEL FIZYCZNY

Druk 3D

2 silniki z enkoderami

Sterownik silników

Mikrokontroler ESP32



Politechnika  
Śląska





# OPROGRAMOWANIE

Moduły:

Łączności

Regulatorów

Procesora pakietów

Konfiguracyjny

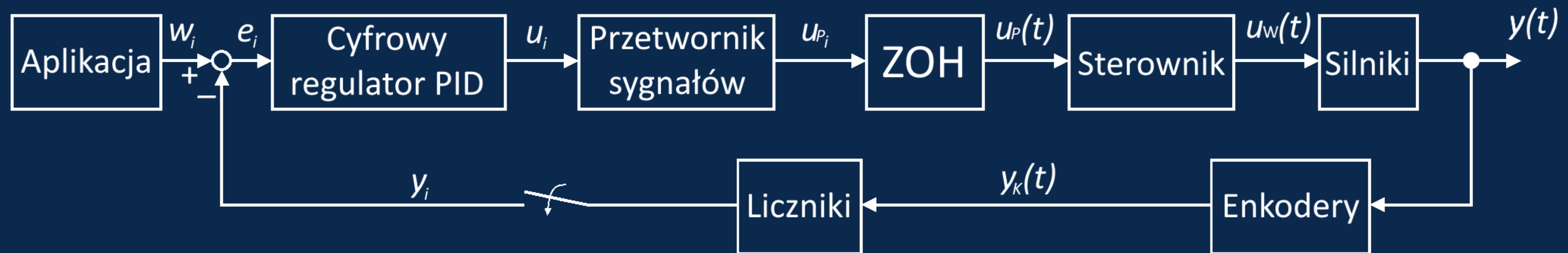


Politechnika  
Śląska



UCZELNIA  
BADAWCZA  
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

# PĘTLA REGULACJI



$u_i$  – prędkość w pulsach na pętli

$u_{Pi}$  – sygnał w procentach

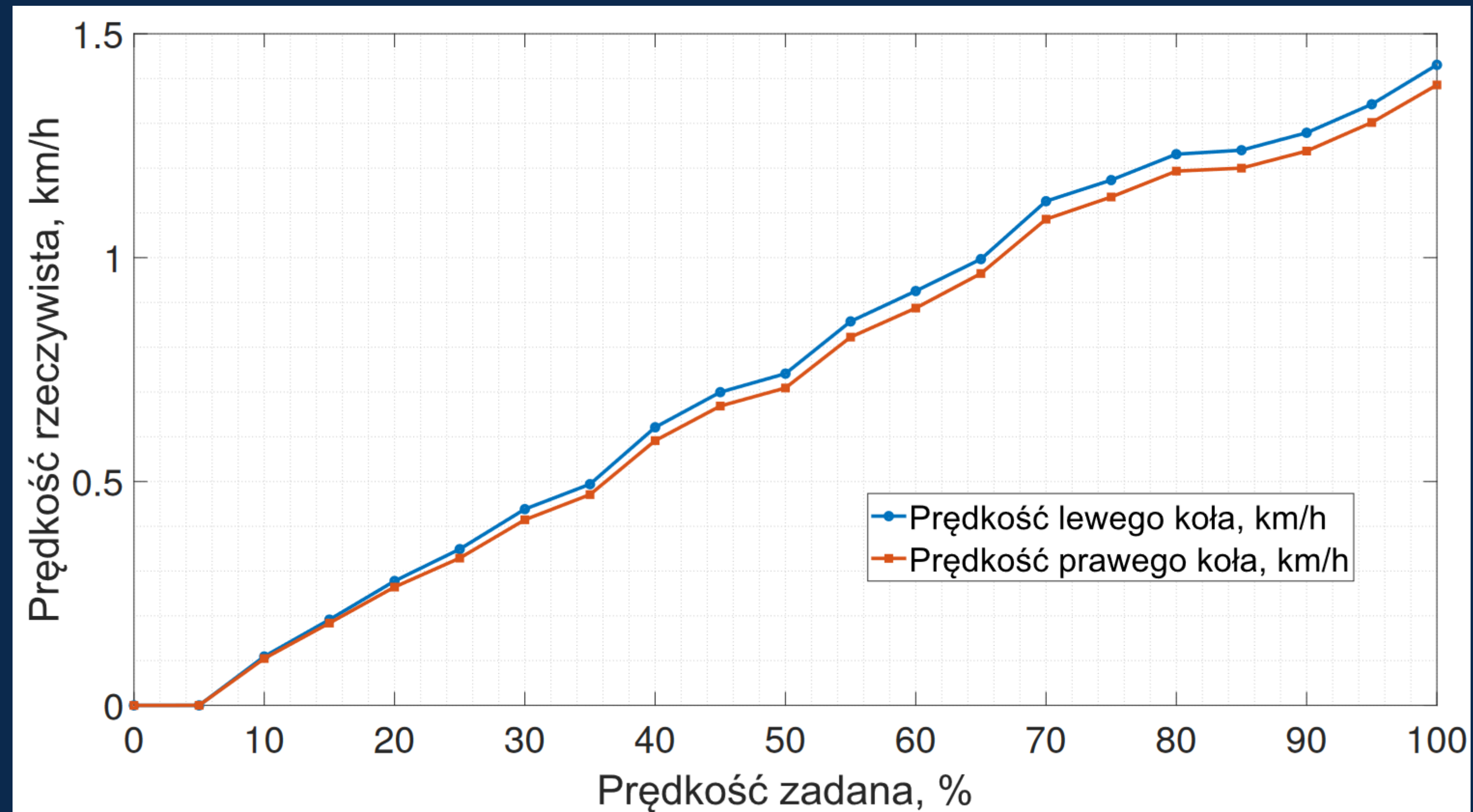
$u_W(t)$  – sygnał w woltach

$y(t)$  – położenie wału silnika

$y_K(t)$  – funkcja kwadratowa

$y_i$  – położenie absolutne wału silnika w pętli

# CHARAKTERYSTYKI STATYCZNE KÓŁ\*

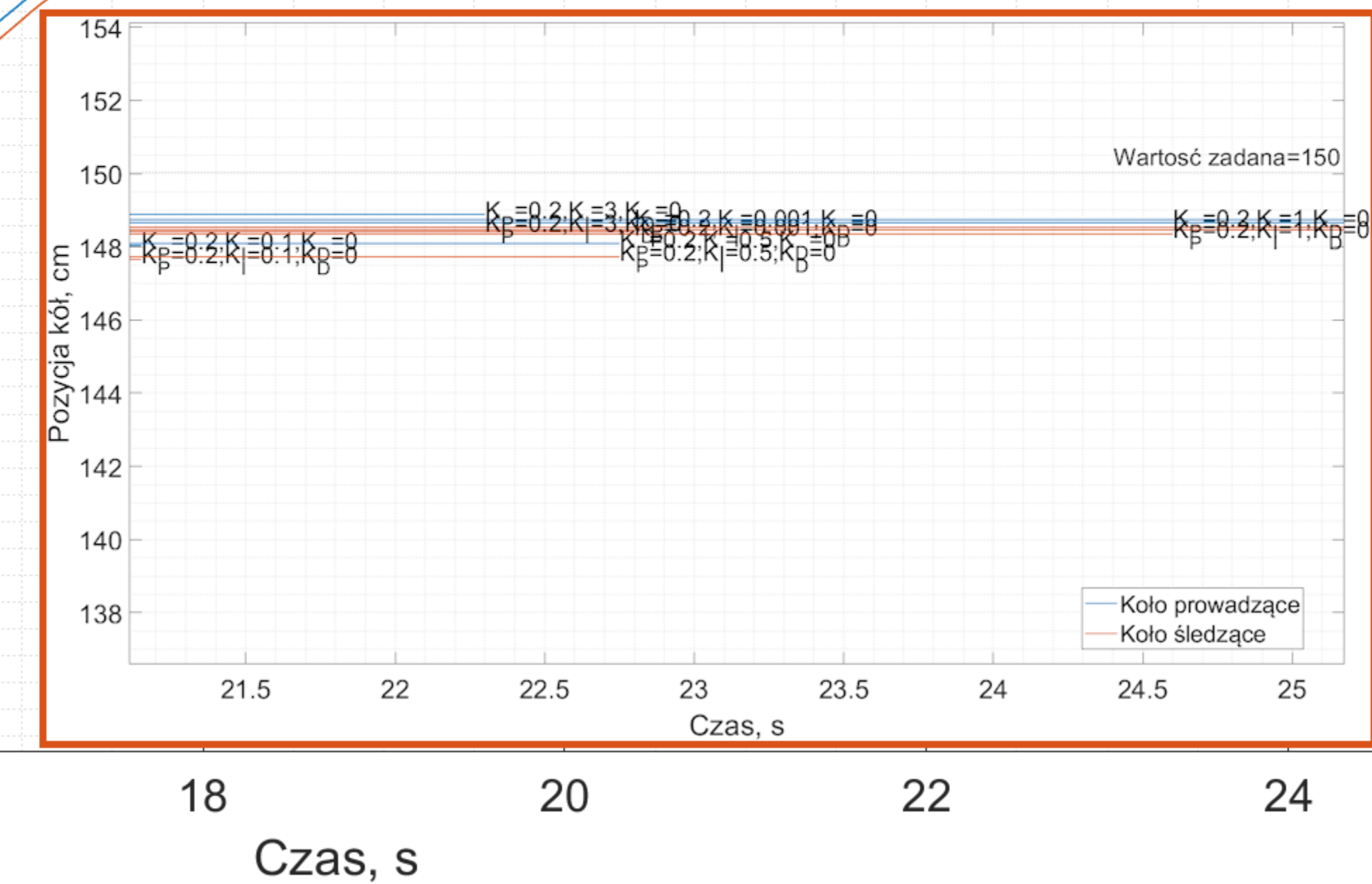
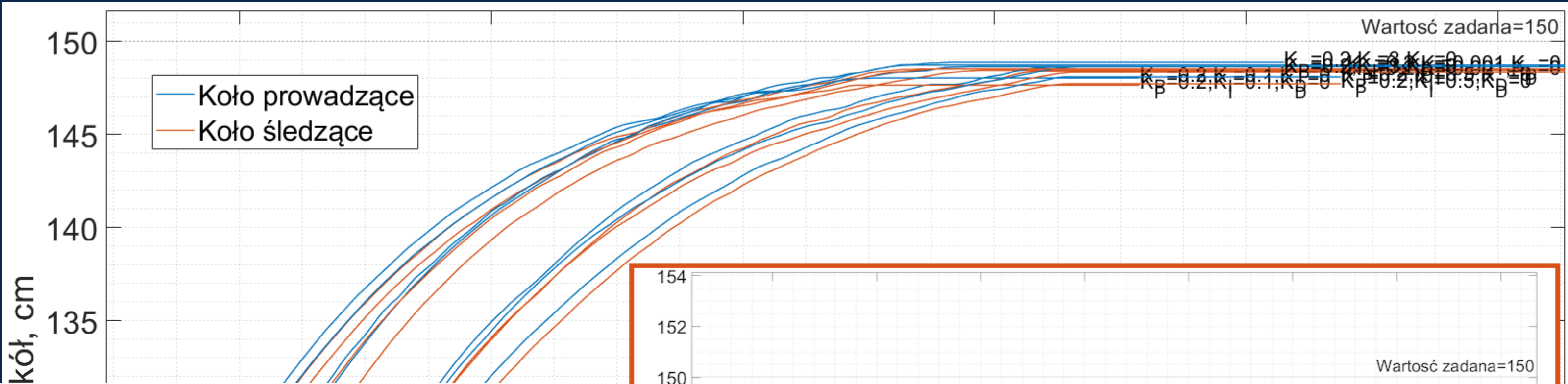


\*W przeliczeniu na prędkość liniową dla średnicy koła 30 mm, bieg jałowy.

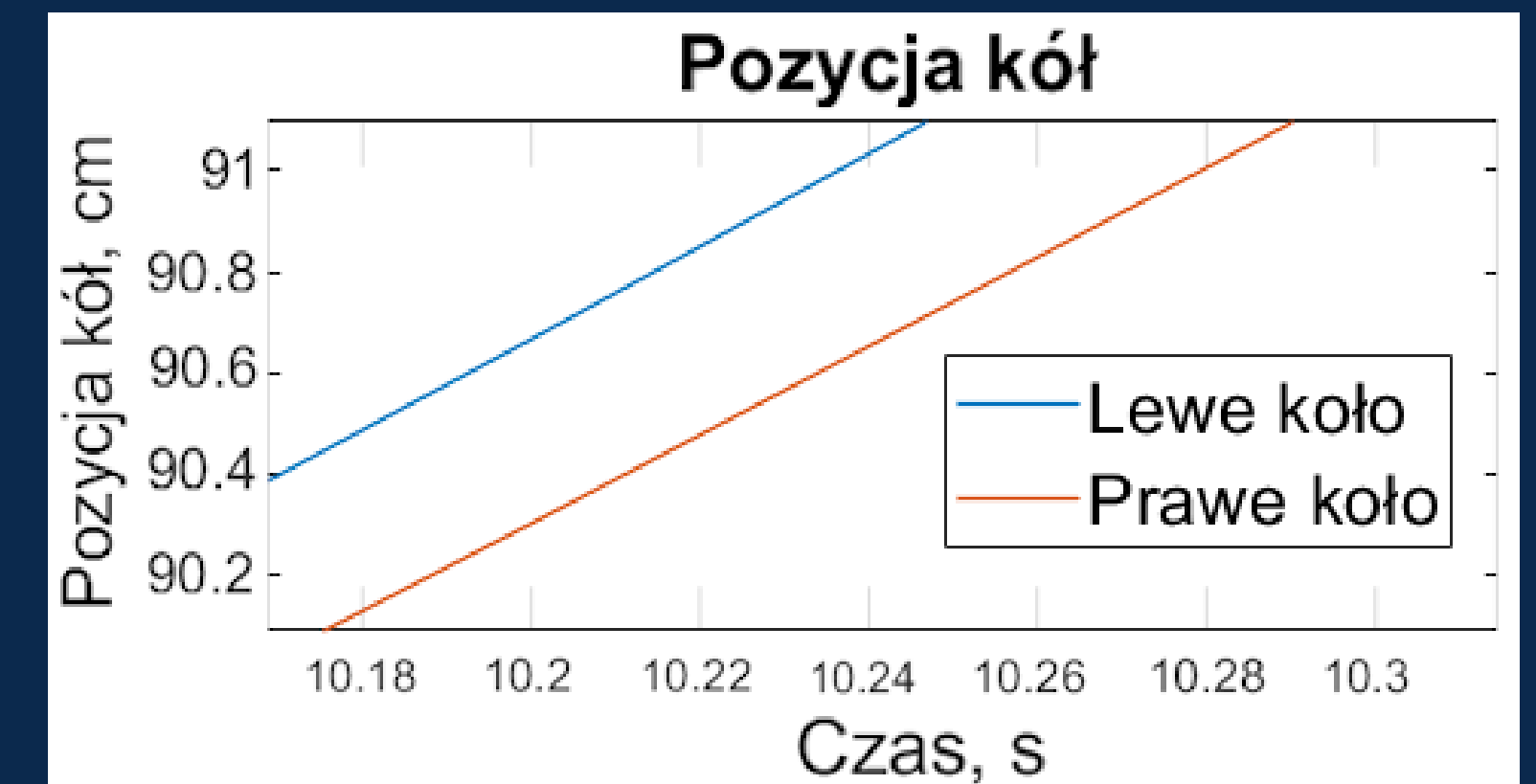
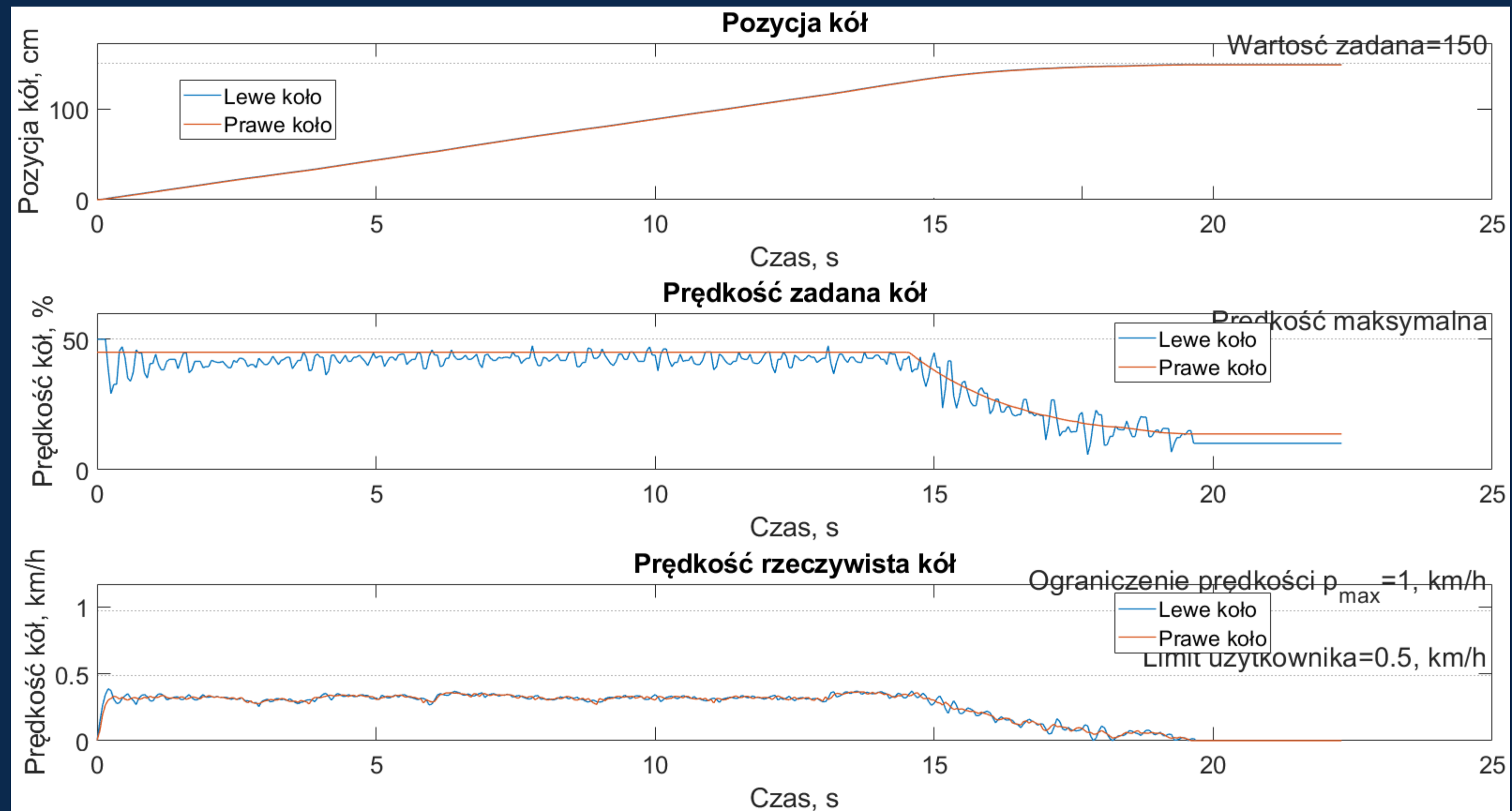




\_\_\_\_\_

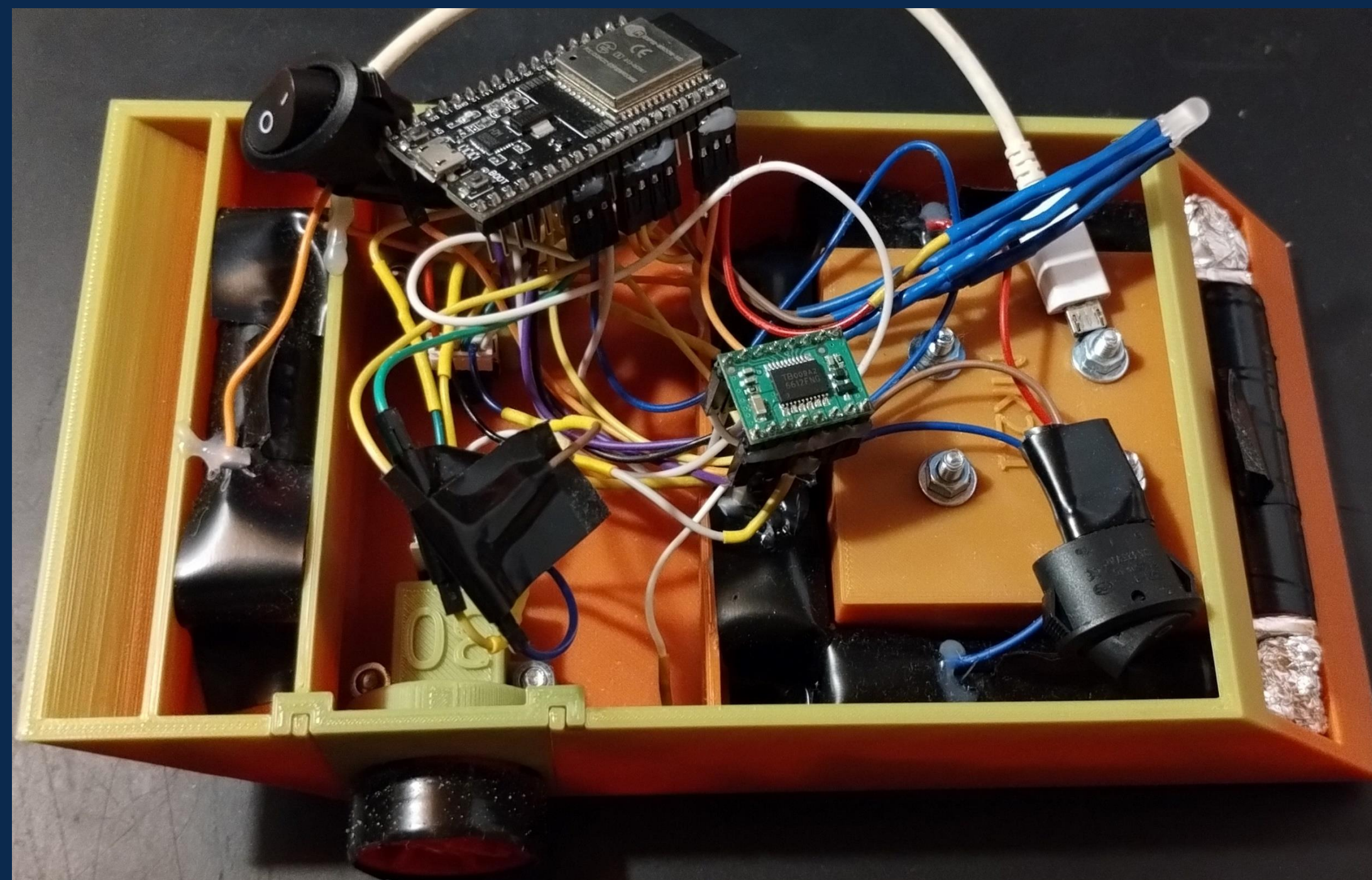


# WYNIKI I WNIOSKI





# KONIEC



Promotor: dr Aleksander Staszulonek  
Autor: Daniel Chydzinski

[aleksander.staszulonek@polsl.pl](mailto:aleksander.staszulonek@polsl.pl)  
[danichy491@student.polsl.pl](mailto:danichy491@student.polsl.pl)



Politechnika  
Śląska



UCZELNIA  
BADAWCZA  
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI